

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° _____

THÈSE

ANNÉE 1926

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Robert SEGOND

ANCIEN INTERNE PR. DES HÔPITAUX DE PARIS

Né à Paris le 11 Mars 1894.

ÉTUDE DE L'INNERVATION

DES

ORGANES GÉNITAUX
DE LA FEMME

Déductions chirurgicales que l'on peut tirer de cette étude

PRÉSIDENT : M. J.-L. FAURE, PROFESSEUR

PARIS

LIBRAIRIE OCTAVE DOIN

GASTON DOIN ET C^{ie}, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1926

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

THESE
LE DOCTEUR EN MÉDECINE
ROBERT SEGOUD
LE DOCTEUR EN MÉDECINE
OCTAVE SEGOUD
Digitized by the Internet Archive
in 2026

N° _____

THÈSE

ANNÉE 1926

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Robert SEGOND

ANCIEN INTERNE PR. DES HÔPITAUX DE PARIS

Né à Paris le 11 Mars 1894.

ÉTUDE DE L'INNERVATION

DES

ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME

Déductions chirurgicales que l'on peut tirer de cette étude

PRÉSIDENT : M. J.-L. FAURE, PROFESSEUR

PARIS

LIBRAIRIE OCTAVE DOIN

GASTON DOIN ET C^{ie}, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1926

LISTE DES PROFESSEURS

LE DOYEN

M. RÔGER.

I. — PROFESSEURS.

MM.

Anatomie
 Anatomie médico-chirurgicale
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie organique et chimie générale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie
 Pathologie expérimentale et comparée

 Clinique médicale

 Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

 Clinique chirurgicale

 Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

 Clinique d'accouchement

 Clinique gynécologique

NICOLAS.
 CUNÉO.
 Ch. RICHET.
 N.
 DESGREZ.
 BEZANÇON.
 BRUMPT.
 M. LABBÉ.
 SICARD.
 LEGENE.
 ROUSSY.
 PRENANT.
 RICHAUD.
 CARNOT.
 Léon BERNARD.
 BALTHAZARD.
 MENETRIER.
 ROGER.
 GILBERT.
 CHAUFFARD.
 ACHARD.
 WIDAL.
 MARFAN.
 NOBÉCOURT.

 H. CLAUDE.
 JEANSELME.
 GUILLAIN.
 TEISSIER.
 DELBET.
 HARTMANN.
 LEJARS.
 GOSSET.
 TERRIEN.
 LEGUEU.
 COUVELAIRE.
 BRINDEAU.
 JEANNIN.
 J.-L. FAURE.

R. UNIV.
 BIBLIOTHEE
 LEIDEN

Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale.....
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Professeur sans chaire

MM.
 OMBRÉDANNE.
 VAQUEZ.
 SEBILEAU.
 DUVAL.
 SERGENT.
 ROUVIÈRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM.
 ABRAMI Pathologie médi-
 cale.
 ALGLAVE..... Pathologie chi-
 rurgicale.
 AUBERTIN..... Pathologie médi-
 cale.
 BASSET..... Pathologie chi-
 rurgicale.
 BAUDOUIN..... Pathologie médi-
 cale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE. Chimie biolo-
 gique.
 BRANCA Histologie.
 BRULÉ Pathologie médi-
 cale.
 BUSQUET Pharmacologie et
 matière médi-
 cale.
 CADENAT Pathologie chi-
 rurgicale.
 CHAMPY Histologie.
 CHIRAY Pathologie médi-
 cale.
 CLERC Pathologie médi-
 cale.
 DEBRÉ Hygiène.
 I. DE JONG..... Anatomie patho-
 logique.
 DUVOIR Médecine légale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FIESSINGER Pathologie médi-
 cale.
 FOIX Pathologie médi-
 cale.
 GARNIER Pathologie expé-
 rimentale.
 HARVIER Pathologie médi-
 cale.
 HEITZ-BOYER .. Urologie.
 HOVELACQUE .. Anatomie.
 JOYEUX Parasitologie.

MM.
 LABBÉ (Henri)... Chimie biolo-
 gique.
 LARDENNOIS ... Pathologie chi-
 rurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 LEMAITRE..... Oto - rhino - la -
 ryngologie.
 LEMIERRE Pathologie médi-
 cale.
 LÉVY-SOLAL.... Obstétrique.
 LHERMITTE..... Pathologie men-
 tale.
 LIAN..... Pathologie médi-
 cale.
 MATHIEU Pathologie chi-
 rurgicale.
 METZGER..... Obstétrique.
 MOCQUOT..... Pathologie chi-
 rurgicale.
 MONDOR..... Pathologie chi-
 rurgicale.
 MOURE..... Pathologie chi-
 rurgicale.
 MULON Histologie.
 PHILIBERT Bactériologie.
 RIBIERRE..... Pathologie médi-
 cale.
 RICHT Fils Physiologie.
 Anatomie.
 Physique médi-
 cale.
 TANON Pathologie médi-
 cale.
 TIFFENEAU Pharmacologie et
 matière médi-
 cale.
 VAUDESCAL Obstétrique.
 VERNE Histologie.
 VILLARET..... Pathologie médi-
 cale.
 VELTER Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens.

MM.		MM.	
.....	Physiologie.	RETTERER.....	Histologie.
GOUGEROT.....	Pathologie médi- cale.		Anatomie patho- logique.
GUÉNIOT	Obstétrique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE à titre permanent.

MM.		MM.	
AUVRAY	Clinique chirur- gicale.		Clinique chirurgi- cale infantile.
CHEVASSU	Clinique chirur- gicale.	PROUST	Clinique chirur- gicale.
Laignel-Lavastine...	Clinique médi- cale.	RATHERY	Clinique médi- cale.
LEREBOULLET..	Clinique médi- cale infantile.	SCHWARTZ	Clinique chirur- gicale.
LÉRI	Clinique médi- cale.		Clinique ophtal- mologique.
LOEPER.....	Clinique médi- cale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé ..	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD.....		Radiologie clinique.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni im-
probation.*

Tous nos remerciements vont à M. le Professeur
JEAN-LOUIS FAURE, qui nous a fait le grand
honneur de bien vouloir accepter la présidence de
cette thèse.

JE DÉDIE CE TRAVAIL A MES DEUX CHERS AMIS

JULES COMBY

Pilote à l'Escadrille « Spa 64 ».

Mort au Champ d'Honneur.

JEAN-MARC LULING

Pilote à l'Escadrille « Spa 91 ».

Mort des suites de la guerre.

INTRODUCTION

La multiplication des interventions sur le sympathique, le nombre croissant des travaux intéressant cet organe, enfin des résultats les plus encourageants, certaines guérisons définitives attirent de plus en plus l'attention des chirurgiens praticiens sur ce sujet.

Il est certain qu'à l'heure actuelle nulle question n'est plus à l'ordre du jour. Les interventions se multiplient : sympathectomies périvasculaires, cervicales, ganglionnaire portant sur le ganglion étoilé ; sections des rameaux du plexus cardiaque, des rameaux périaortiques, avec JONESCO.

Section des filets gastriques du pneumogastrique avec LATARJET.

Attaque, élongation du plexus cœliaque ; section des splanchniques, des racines postérieures, des rami communicantes ; chirurgie du tonus musculaire avec WERTHEIMER.

Enfin, et c'est la partie qui nous occupera : interventions nombreuses et différentes sur le sympathique abdomino-pelvien ; en vue de pallier à tous les troubles douloureux et même fonctionnels de dysménorrhée, d'aménorrhée, de névralgies pelviennes si fréquentes et secondaires à une foule

d'états morbides des organes génito-urinaires de la femme. Troubles qui jusqu'alors ne cédaient parfois qu'à la suite de la profonde mutilation qu'entraîne l'hystérectomie totale.

Les résultats obtenus jusqu'alors ont retenu toute notre attention, et nous nous sommes promis, encouragés et appuyés par les conseils éclairés de nos maîtres, d'entreprendre une série de travaux sur ce sujet, dont la présente thèse ne servira que d'introduction.

Avant de commencer ce travail, nous remercierons de tout notre cœur, et avec toute l'affection profonde qu'il connaît, notre maître M. LOUIS BAZY, qui nous a inspiré ce travail et dont la grande bonté et l'amitié affectueuse, née à la guerre, n'ont cessé de se manifester à nous par tous les conseils presque fraternels, par tous les services renouvelés et provoqués qu'il nous a rendus.

Cette affection, qui n'a d'égale que celle de nos parents, nous espérons pouvoir, par nos actes ultérieurs, la conserver et, si possible, l'accroître : c'est là toute notre ambition.

Nous remercierons encore tout particulièrement M. le professeur agrégé HOVELACQUE, qui nous a ouvert son laboratoire, dirigé dans nos recherches, guidé dans nos premières dissections, souvent si ardues, des filets sympathiques. Dissections où il excelle et qui font l'admiration de tous les anatomistes.

Nous le remercions pour l'extrême obligeance avec laquelle il n'a cessé de nous procurer toutes les précisions que sa grande connaissance de l'Anatomie nous a facilitées.

Enfin et surtout pour l'abondance des documents, sujets et planches incomparables qu'il nous a remis et qui donnent à la partie anatomique de cet ouvrage, presque entièrement due à ses travaux, une qualité incontestée.

Nous n'oublierons pas MM. DUPONT et L'HERMITTE, qui nous ont si généreusement permis de compiler leurs derniers travaux, presque inédits.

C'est au talent de M. MOREAU que sont dues les planches de ce travail. Nous l'en remercions.

Enfin nos remerciements vont à MM. DOIN et C^{ie} pour la parfaite impression de cette édition.

DIVISION DU SUJET

Ce travail, qui a pour but de contribuer à l'étude de la chirurgie nerveuse des organes génitaux de la femme, entreprise en vue de supprimer les manifestations douloureuses et fonctionnelles si fréquentes dans certains états morbides, sera surtout un travail de précision sur certains points insuffisamment connus.

Nous regrettons de ne pouvoir donner encore de notions nouvelles sur la physiologie pathologique et sur la physiologie expérimentale qu'entraîne telle ou telle section nerveuse.

Le lecteur sait que la physiologie du sympathique est encore bien obscure et comprendra que cette partie si intéressante du sujet ne pourra être éclairée qu'à la suite d'expériences et de travaux de longue haleine, et dûment confirmés, que nous entreprendrons par la suite.

Aussi nous avons adopté la division du sujet suivante.

I. *Étude anatomique de l'innervation des organes génitaux de la femme :*

Dissections des plexus	{	spermatique, intermésentérique ; hypogastriques ; utérins ; trompe et ovaire.
------------------------	---	--

II. *Étude des anastomoses :*

Déductions que l'on peut en tirer au sujet des irradiations douloureuses.

III. *Revue générale des travaux sur la sympathectomie pé-
vienne.*

Les méthodes opératoires :

Sections	{	des troncs ; des rameaux terminaux ; des rameaux immunisants.
--------------------	---	---

CHAPITRE PREMIER

Étude anatomique de l'innervation des organes génitaux de la femme

Ce chapitre, qui est la première partie du travail que nous avons entrepris concernant les organes génitaux de la femme, est certainement le plus complet du présent ouvrage.

Il nous a paru nécessaire et indispensable, avant de tirer des déductions possibles de certaines sections nerveuses, d'être absolument fixé sur les voies exactes de la conduction nerveuse.

Aussi avons-nous porté toute notre attention sur l'étude des origines multiples des troncs nerveux, sur leur trajet précis, permettant ainsi une découverte facile de tel ou tel tronc. Enfin et surtout, sur l'étude des anastomoses du territoire qui nous occupe avec les territoires voisins.

Ces anastomoses, très nombreuses, nous semblent expliquer certains syndromes, certaines douleurs à distance, observés dans nombre d'affections génitales ; leur connaissance permettra d'envisager, avec une plus grande certitude de succès,

la section de telle ou telle branche des plexus utéro-ovariens.

Les pages qui vont suivre sont le résultat de nombreuses dissections faites par M. le professeur agrégé HOVELACQUE dans son laboratoire.

Nous avons nous-même disséqué plusieurs régions pour nous rendre compte des rapports exacts et, surtout, des dimensions relatives des filets nerveux, afin de voir s'il était possible, pratiquement, de les déceler du premier coup d'œil, au cours d'une manœuvre opératoire.

Et, si certains troncs, tels que les rameaux intermésentériques, plexus hypogastrique supérieur, plexus présacré, sont relativement aisés à découvrir à l'œil nu sur de bons sujets, il n'en est malheureusement pas de même pour les rameaux spermatiques.

Ceux-ci, déjà difficiles à découvrir à leur naissance, prennent rapidement le calibre d'un fil et nécessitent, pour leur poursuite à l'aiguille, l'aide d'une lunette binoculaire ; enfin, dans la région du hile et même du ligament suspenseur de l'ovaire, la transformation plexiforme très ténue de la veine spermatique rend la découverte des rameaux nerveux très ardue.

Nous reviendrons sur ces difficultés au sujet de la section possible de ces rameaux comme moyen thérapeutique.

Pour terminer, ajoutons que, sur les très belles planches qu'a faites M. MOREAU, les rameaux sympathiques ont été figurés à la gouache : ce qui rend les éléments nerveux particulièrement visibles, infiniment plus qu'ils ne le sont à l'état normal et aussi beaucoup plus gros pour certains rameaux.

Il est matériellement impossible, pour l'impression, de rendre ces rameaux avec leur calibre normal, car, répétons-le encore, certains ne sont nettement visibles qu'à la binoculaire.

A. — DISSECTION DU PLEXUS SPERMATIQUE.

Les origines et le trajet des nerfs spermaticques ont pour la première fois été étudiés au siècle dernier.

Ce plexus provient de l'aorte pour WALTER (1783); TIEDMAN le fait venir du deuxième ganglion rénal. SNOW-BECK (1846) décrit un nerf unique le long de l'artère; PERIER (1866) lui assigne trois origines: plexus rénal, lombo-aortique, solaire; FRANKENHÄUSER (1866-1867) et SAPPEY (1889) adoptent ces conclusions: un plexus suit l'artère et donne des rameaux à l'ovaire, la trompe et l'utérus.

Ces auteurs décrivent une série de ganglions sur tout le trajet du nerf spermatique, naissant du *ganglion rénal*; les rameaux passent sur la veine rénale et rejoignent la veine ovarienne après un court trajet.

A ce niveau, le *ganglion ovarien*, situé sur le plexus lombo-aortique, envoie quatre à cinq filets, formant avec les précédents un réseau au niveau du point de rencontre de la veine ovarienne.

Enfin du *deuxième ganglion spermatique* proviennent trois ou quatre branches qui vont aussi à ce réseau. De ces anastomoses naissent trois nerfs, qui, après s'être eux-mêmes réunis sur leur trajet, et sur lesquels les auteurs signalent la présence de petits nodules ganglionnaires, arrivent à l'ovaire et s'éparpillent en trois troncs formant :

Un groupe externe pour partie interne de la trompe :

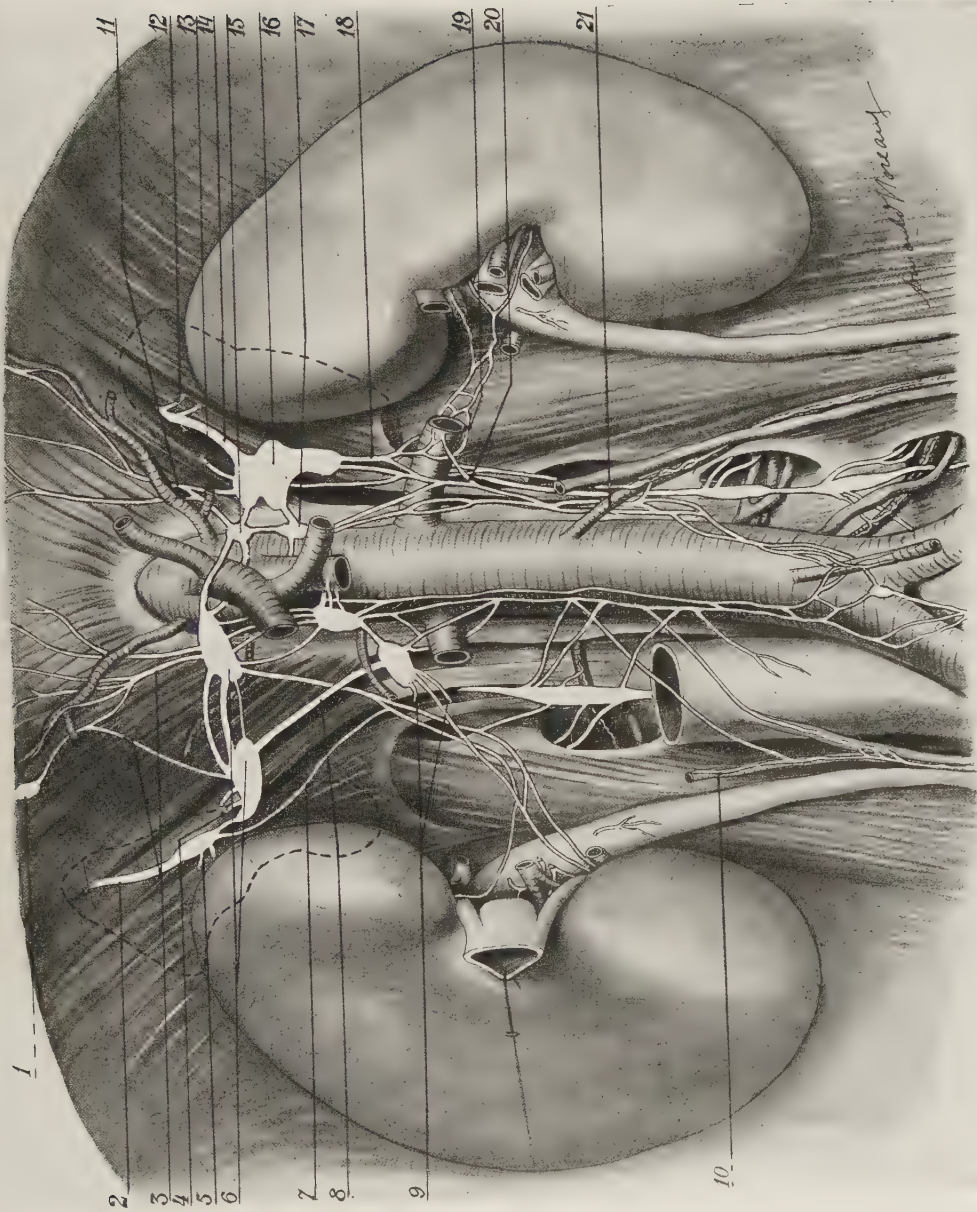
Un groupe moyen pour parties externe et interne de l'ovaire;

Un groupe interne pour fond de l'utérus.

PL. I. — LES GANGLIONS DU PLEXUS SOLAIRE ET CERTAINS DES PLEXUS SECONDAIRES FORMÉS PAR LE PLEXUS : plexus diaphragmatique inférieur, plexus surrenal, plexus rénal, *plexus intermésentérique*. Sur cette pièce, le rein gauche est situé anormalement bas.

1. Le ganglion phrénique. — 2. Le nerf grand splanchnique. — 3. Lé plexus diaphragmatique. — 4. Filets surrenaux du ganglion semi-lunaire. — 5. Filets surrenaux du grand splanchnique. — 6. Le ganglion semi-lunaire en deux masses. — 7. Fillet du grand splanchnique au plexus rénal. — 8. Union du ganglion semi-lunaire et du ganglion aortico-rénal. — 9. Filets du plan antérieur (préartériel) du plexus rénal. — 10. Artère spermatique et la racine rénale du plexus spermatique. — 11. Le plexus diaphragmatique inférieur. — 12. Rameaux du grand splanchnique à la capsule surrenale. — 13. Rameaux surrenaux du ganglion semi-lunaire. — 14. Le grand splanchnique. — 15. La masse interne du ganglion semi-lunaire. — 16. Masse formée par le segment externe du ganglion semi-lunaire et le ganglion aortico-rénal fusionnés. — 17. Le ganglion mésentérique gauche. — 18. Fillet du ganglion aortico-rénal au plexus rénal. — 19. Le plan profond du plexus rénal. — 20. Fillet du plexus rénal aux nerfs intermésentériques. — 21. L'artère spermatique gauche.

(D'après Hovelacque.)



Telle était la description des anciens auteurs.

Pour M. HOVELACQUE, et d'après nos dissections, le plexus spermatique, ou NERFS UTÉRO-OVARIENS, semble avoir une origine assez constante.

Ceux-ci naissent du plexus rénal et des nerfs intermésentériques (Voir Pl. I et II).

Les racines nées du plexus rénal, au nombre de deux ou trois, se détachent de l'origine du plexus ou de sa partie moyenne, rarement de sa partie externe (PETIT-DUTAILLIS et FLANDRIN). (DAHL a souvent vu deux petits ganglions au niveau de ces origines).

Les racines passent le plus souvent en avant de l'artère rénale, entre elle et la veine rénale; parfois elles passent en avant de la veine (Pl. II). Elles s'accolent à l'artère spermatique à peu de distance de l'origine de celle-ci; mais il ne faut pas oublier que le lieu et le mode d'origine de cette artère sont essentiellement variables (Pl. I et II) et que, par conséquent, le point de réunion de l'artère et des nerfs ne peut être précisé.

Les deux ou trois racines s'unissent rapidement pour former un tronc unique, dédoublé par places, les deux branches parfois fort écartées. Ce tronc descend en avant ou sur les côtés de l'artère sans lui être intimement accolé; plus rarement il la contourne en hélice.

Il va recevoir plus bas :

Les rameaux nés des nerfs intermésentériques. Ces rameaux, racines principales d'après FRANKENHAÜSER, sont en nombre très variable, soit deux, soit deux groupes de rameaux.

Ils naissent nettement séparés l'un de l'autre :

Les supérieurs juste derrière les vaisseaux rénaux, ou un peu plus bas;

Les *inférieurs*, 3 ou 4 centimètres plus bas.

WALTER (1783) a signalé sur le trajet des nerfs mésentériques la présence de *ganglions spermatiques*, dont nous parlions plus haut, les nerfs spermatiques naissant de ces ganglions.

Ces ganglions, admis par presque tous les auteurs et décrits avec soin par FRANKENHAÜSER, sont loin d'exister toujours. Il semble que leur description si fréquente vient de ce que, à ce niveau les rameaux intermésentériques reçoivent une foule d'anastomose (Pl. I et II) et notamment les racines de la chaîne lombaire (deuxième et troisième ganglions le plus souvent).

Ce « croisement » assez touffu peut, à première vue, ressembler à un ganglion ; mais, après examen minutieux à la binoculaire et surtout après macération d'un jour ou deux sous un tampon glycérimé, ce qui dissocie les éléments conjonctifs, les éléments du « croisement » se délimitent aisément.

Quoi qu'il en soit, les racines du plexus spermatique, détachées des nerfs intermésentériques, se portent en bas et en dehors, celles du côté droit passant en avant de la veine cave inférieure. Les deux groupes atteignent le tronc nerveux qui accompagne l'artère spermatique à des hauteurs différentes : le groupe supérieur à peu près à la hauteur de l'origine de l'artère mésentérique inférieure, le groupe inférieur peu au-dessus de l'origine des iliaques.

Le mode de réunion de ces racines obliques avec le nerf spermatique est fort variable : parfois elles se jettent sous un angle aigu sur le tronc nerveux ; parfois, dit toujours FRANKENHAÜSER, après formation d'un plexus.

Signalons que, sur certaines pièces, les racines obliques d'origine mésentérique n'atteignent le nerf que très bas au niveau

du ligament suspenseur de l'ovaire et qu'elles suivent alors le flanc de la veine spermatique sur un assez long trajet.

Pour terminer, il semble intéressant de signaler que, sur une de nos pièces (Pl. II), nous avons vu, en dehors de l'artère spermatique, glissant entre psoas et mésocôlon descendant, des rameaux sympathiques très fins, formant un plexus à larges mailles, issu du plexus rénal et entourant le pôle inférieur du rein et la masse adipeuse périrénale.

De ce plexus naissent des rameaux très ténus allant s'anastomoser au nerf spermatique principal et aux nerfs intermésentériques.

La nature de ces rameaux, presque invisibles à l'œil nu, étant douteuse, nous avons fait faire une vérification histologique portant sur des tronçons sectionnés à quatre hauteurs différentes. La nature nerveuse en fut affirmée.

FRANKENHÄUSER décrit deux ganglions de chaque côté sur les nerfs intermésentériques : un inférieur, un supérieur, situés à droite sous la veine rénale, entre aorte et veine cave.

Le tronc nerveux spermatique, formé par la réunion des racines rénales et des racines intermésentériques, est très variable dans son aspect suivant les sujets.

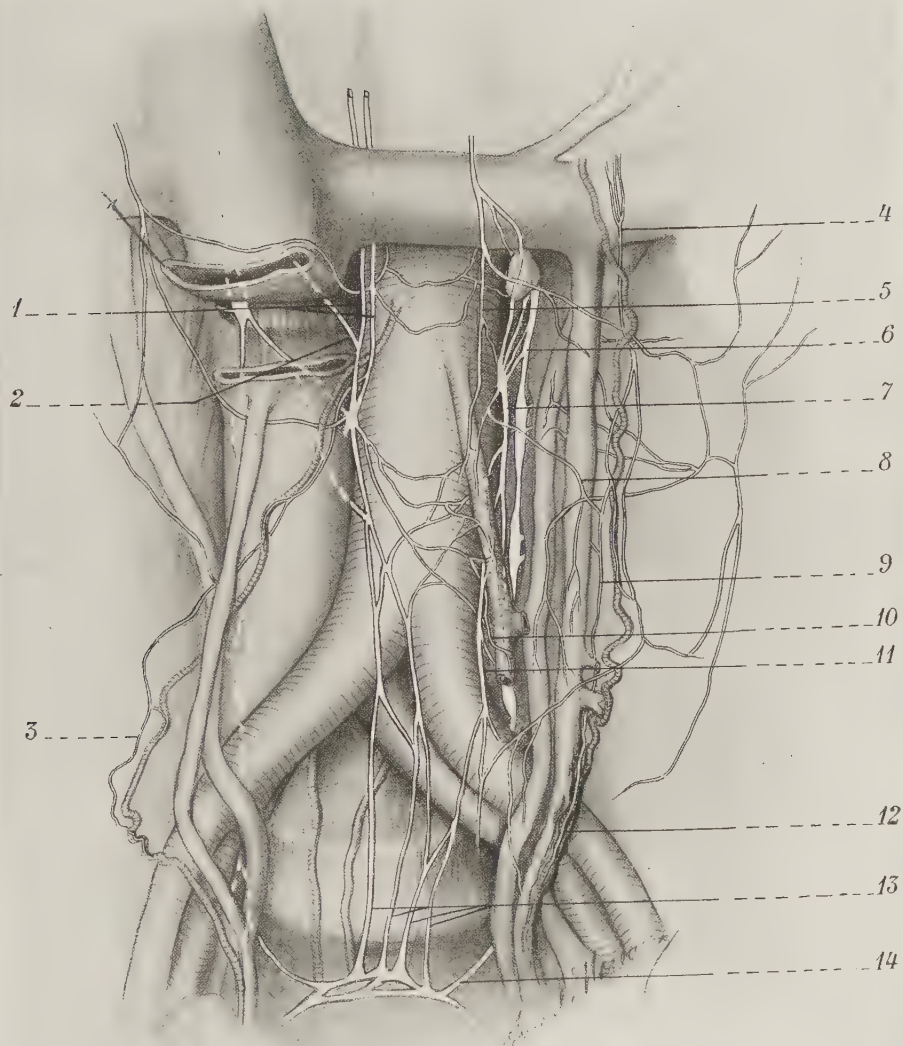
Parfois unique, parfois double, rarement formé de trois branches, il est plus souvent constitué par un tronc unique dédoublé par places.

Il chemine sur les vaisseaux spermatiques sans qu'il soit possible de lui assigner une place fixe dans le paquet; quelquefois placé en avant des vaisseaux, il est plus souvent placé au milieu d'eux, son très petit calibre et la disposition très

PL. II. — LE PLEXUS SPERMATIQUE ET LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE SUPÉRIEUR
(préparation personnelle).

1. Les nerfs intermésentériques du côté droit. — 2. Racine des nerfs mésentériques venant de la chaîne sympathique. — 3. Les nerfs spermatiques du côté droit. — 4, 9, 12. Les nerfs spermatiques du côté gauche. — 5, 7. Les nerfs intermésentériques du côté gauche. — 6. La chaîne sympathique lombaire gauche. — 8. Racine du nerf spermatique venant du nerf intermésentérique. — 9. Les nerfs spermatiques. — 10. Origine du plexus mésentérique inférieur. — 11. Racine du plexus hypogastrique supérieur venant des nerfs intermésentériques gauches. — 12. Les nerfs spermatiques. — 13. Le plexus hypogastrique supérieur. — 14. Racine du plexus hypogastrique supérieur venant de la chaîne lombaire gauche.

PLANCHE II



fréquemment plexiforme de la veine rendant sa recherche délicate.

Puis le nerf simple ou double pénètre dans le ligament suspenseur de l'ovaire et croise avec lui le détroit supérieur; plongeant dans le bassin avec ses vaisseaux, il atteint l'angle supéro-externe du ligament large au point où la trompe se coude pour retomber sur la face externe de l'ovaire.

Comme l'artère utéro-ovarienne, le nerf donne (Pl. III):

Une *branche tubaire* au moment où il s'engage dans le ligament large, puis se divise comme la branche artérielle en T, un rameau se portant vers le pavillon, l'autre sur l'ampoule de Henle.

Il est possible de suivre macroscopiquement ce rameau sur une longueur de plus de 2 centimètres. Mais vaisseaux et nerfs ne sont pas accolés et sont souvent séparés par une distance très appréciable.

Puis le tronc nerveux spermatique continue son trajet et pénètre dans le mésovarium avec les branches artérielles.

Il donne alors *deux à trois filets*, qui gagnent la partie moyenne du hile de l'ovaire en glissant au milieu des gros troncs veineux.

Il est absolument impossible de les suivre à l'œil nu, la dissection se continuant à la binoculaire.

Continuant son trajet, le nerf se place au-dessous du ligament utéro-ovarien, cheminant là au-dessous des vaisseaux; il atteint la partie supérieure du bord latéral de l'utérus et s'épanouit en cinq ou six *filets terminaux*.

Les uns passent en avant, les autres en arrière des vaisseaux utérins pour aller se distribuer aux parties adjacentes des deux faces de l'utérus.

Il semble bien qu'il n'existe jamais d'anastomoses entre ces filets et les nerfs qui accompagnent les vaisseaux utérins venus du plexus hypogastrique.

Macroscopiquement, on ne trouve aucun filet venant à l'ovaire en suivant les branches que l'utérine envoie à cet organe.

VALLET, dans sa thèse, montre que les branches s'en vont dans l'ovaire perpendiculairement jusqu'à la surface de l'ovaire.

Puis, par la méthode de Golgi, il montre qu'à la limite externe de la couche vasculaire les troncs perdent leur direction rayonnée et s'inclinent parallèlement à la surface, donnent une foule de rameaux aux vaisseaux et quelques rameaux à la couche folliculaire, puis reprennent la direction perpendiculaire jusqu'à la couche corticale.

DANS LA COUCHE MÉDULLAIRE, les nerfs entrent en rapport avec les vaisseaux; ici les fibres nerveuses sont nues, soit primitivement, soit qu'elles aient perdu leur myéline et leur gaine de Schwann.

Elles forment des réseaux autour des vaisseaux analogues à ceux de Cajal et Retzius au niveau de l'intestin.

Avec les cellules ganglionnaires, continuité ou contiguïté? (WINTER-WALTER, cellules à nombreux prolongements indéterminés de nature sympathique). C'est le ganglion sympathique de l'ovaire, situé dans la zone vasculaire.

DANS LA COUCHE LONGITUDINALE :

Terminaison dans les follicules de Graaf.

Les filets nerveux enserrent en quantité considérable la membrane granuleuse et arrivent à son contact. Rien dans le corps jaune.

Rapports avec les vaisseaux.

Riche réseau. Terminaison en bouton dans l'élément contractile (REISE).

Comme conclusions : Richesse extraordinaire des fibres sans myéline. Les territoires vasculaires très innervés, les follicules l'étant moins. Présence de cellules ganglionnaires; représentent le système vasomoteur de l'ovaire.

Enfin nerfs moteurs pour les fibres lisses du stroma. Nerfs sensitifs provenant des follicules.

DUPONT et LHERMITTE (1925-1926), dans leurs études des *altérations nerveuses* au cours de l'ovarite scléro-kystique, précisent que l'ovaire est pourvu de nombreux troncs nerveux, presque uniquement composés de fibres amyéliniques, au niveau du hile. Ces fibres se dirigent vers le stroma de l'ovaire, où elles s'éparpillent et se perdent.

D'autre part, ces auteurs, dans une récente communication à l'Académie de médecine (4 mai 1926), montrent que, si au niveau du hile on pratique un sectionnement en quatre régions, on constate que la partie externe ou pelvienne contient un nombre assez réduit de filets nerveux, tandis que les deux régions moyennes en sont très abondamment pourvues.

Quant au segment interne ou utérin, les filets qu'on peut y observer sont en nombre infime.

Enfin les filets nerveux ne présentent aucun rapport de contiguïté immédiate avec les vaisseaux sanguins, dont ils demeurent assez distants.

LOUIS BERGER (Strasbourg, 1923) décrit, au niveau du hile de l'ovaire, des organes cellulaires ayant des rapports intimes de continuité ou de contiguïté avec les nerfs, ces organes se formant avec prédilection aux endroits où des vaisseaux s'approchent des nerfs.

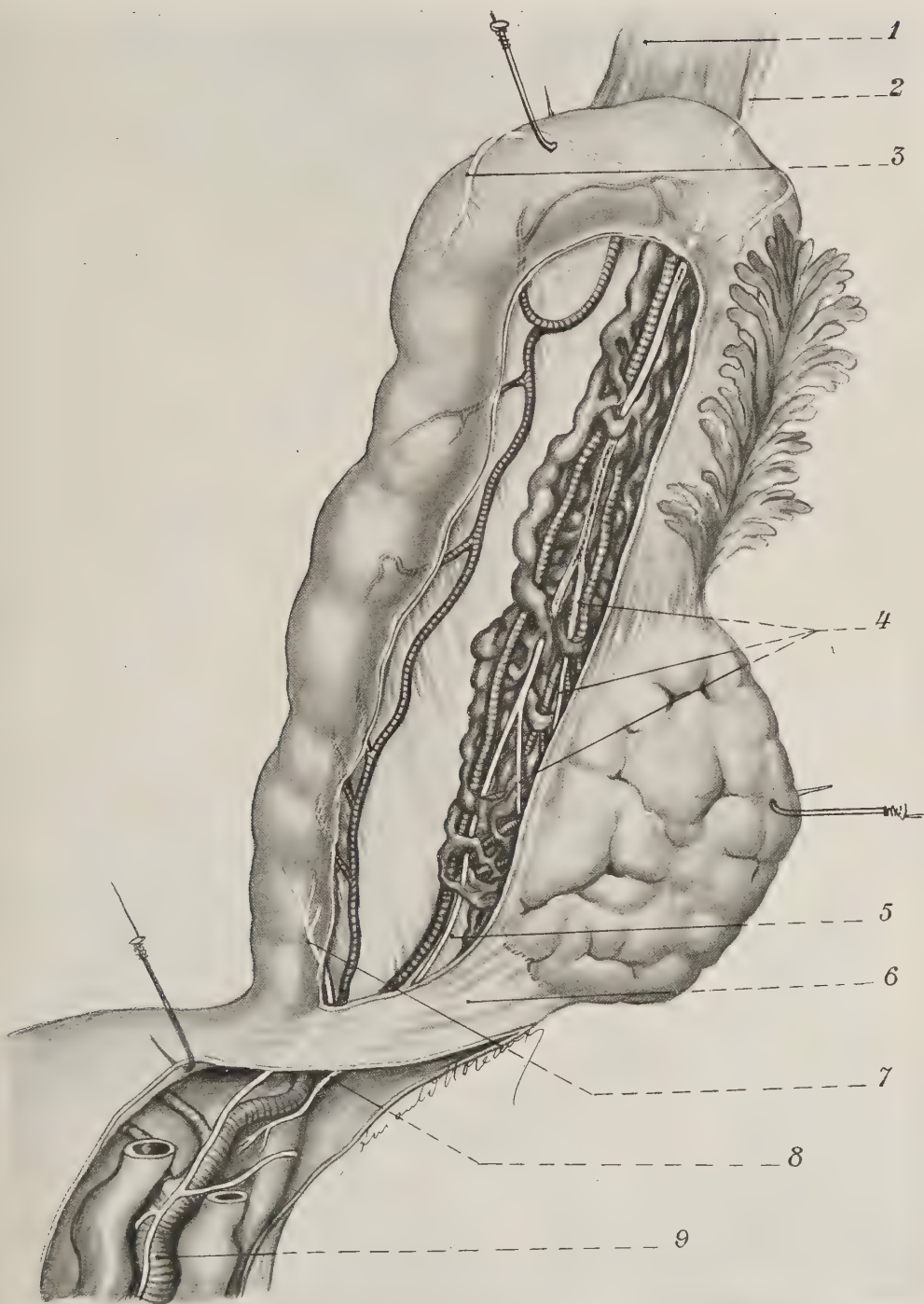
Il donne à ces amas le nom de glande sympathicotrope de l'ovaire et montre ses homologues avec la glande interstitielle du testicule.

Pl. III. — LES NERFS DE L'OVAIRE. — L'ovaire est attiré en dehors pour montrer sa face interne ; la trompe est attirée en haut et maintenue par un érigné pour dégager la face interne de l'ovaire. Le feuillet postérieur du méso-salpinx et le feuillet interne du mésovarium ont été enlevés pour laisser voir les vaisseaux et les nerfs.

1. Le ligament suspenseur de l'ovaire. — 2. Les nerfs spermatiques. — 3. La branche tubaire des nerfs spermatiques. — 4. Les rameaux nerveux de l'ovaire. — 5. Filet des nerfs spermatiques allant se distribuer à la partie supérieure du bord latéral de l'utérus. — 6. Le ligament utéro-ovarien. — 7. Filet tubaire du plexus nerveux latéro-utérin. — 8. Filet utérin du nerf spermatique. — 9. Le tronc de l'artère utérine montant le long du bord latéral de l'utérus.

(D'après HOVELACQUE.)

PLANCHE III



Nous continuerons l'étude de ce chapitre par le :

B. — PLEXUS INTERMÉSÉNTÉRIQUE (Pl. I et II).

(Plexus aortico-abdominal, plexus lombo-aortique de
CRUVEILHIER; *nerfs intermésentériques*.)

Sur les parties latérales de la face antérieure de l'aorte abdominale, depuis l'origine de la mésentérique supérieure jusqu'un peu au-dessous de la naissance de la mésentérique inférieure, descendent des filets nerveux assez gros.

Au nombre de deux ou trois de chaque côté, les filets laissent libre la partie médiane de la face antérieure de l'aorte ; assez souvent, d'ailleurs, les nerfs du côté gauche ne reposent pas sur l'aorte, mais répondent à son flanc.

Ces filets naissent de façon fort variable ; le plus souvent, ils reçoivent une racine du ganglion lunaire, et l'autre racine soit du ganglion aortico-rénal, soit du plexus rénal lui-même (Pl. I et II) ; fréquemment enfin une troisième racine naît de l'anastomose transversale qui passe au-dessous de l'origine de l'artère mésentérique supérieure.

Les troncles descendent presque parallèles entre eux, échangeant quelques anastomoses obliques ; assez rarement ils se fusionnent en un tronc commun, qui du reste se divise à nouveau ensuite.

Dans ce trajet, les nerfs intermésentériques reçoivent des branches de la *chaîne lombaire* ; ces branches, ordinairement au nombre de deux de chaque côté, naissent le plus souvent des ganglions lombaires supérieurs.

Se portant très obliquement au bas et en avant, sur les

flancs de la colonne, elles s'insinuent à droite entre veine cave et aorte.

FRANKENHAÜSER décrit à ce niveau les ganglions spermaticques plus haut mentionnés.

C'est à ce niveau que RÉMY décrit, chez le cobaye, la présence d'un ganglion dont l'excitation détermine l'éjaculation, la section des nerfs qui en émanent supprimant l'érection.

Un peu au-dessous de l'origine de l'artère mésentérique inférieure (troisième portion du duodénum), les troncs intermésentériques se divisent pour donner naissance, d'une part, au *plexus mésentérique inférieur*, d'autre part au *plexus hypogastrique supérieur* (ou nerfs hypogastriques), qui descend sur la partie inférieure de la face antérieure de l'aorte.

Le mode de terminaison des nerfs est assez variable. Souvent les nerfs intermésentériques du côté droit détachent une grosse branche qui se porte vers la ligne médiane et atteint l'artère mésentérique inférieure à 1^{cm},5 au-dessous de son origine.

Après avoir donné cette branche, les nerfs du côté droit continuent leur trajet descendant.

Les nerfs intermésentériques gauches détachent également une branche vers la mésentérique inférieure, branche naissant en général plus haut que son homonyme du côté droit.

Enfin ajoutons un nombre souvent important de ramuscules très fins, anastomoses droite et gauche, formant un fin plexus préaortique (Pl. II).

Après abandon de la branche principale, les nerfs inter-

mésentériques gauches continuent leur trajet descendant, passent sous l'artère mésentérique inférieure et rejoignent les nerfs du côté droit au niveau du promontoire.

Parfois il y a seulement accollement des nerfs de l'un et l'autre côté, formant ensuite un nerf unique (PRÉSACRÉ DE LATARJET).

Mais, le plus souvent, il existe au point de réunion une *véri-
table formation plexiforme* avec présence d'un ganglion *mé-
sentérique inférieur* signalé par FRANKENHAÜSER.

PETIT-DUTALLIS et FLANDRIN ont trouvé ce ganglion cinq fois sur treize sujets. Il existe, dans la moitié des cas environ, à l'union des branches droites et gauches, un peu à droite de la ligne médiane.

Branches collatérales :

Au *plexus spermatique*, déjà signalées.

A droite, filets longs et grêles vers les parois de la *veine cave inférieure*.

Bien que sortant de la région qui nous occupe, il nous faut maintenant étudier très rapidement le trajet du plexus mésentérique inférieur. Sa connaissance, les *anastomoses qu'il contracte avec le plexus intermésentérique* nous semblent expliquer certaines irradiations douloureuses, comme nous le verrons par la suite.

Plexus mésentérique inférieur.

Né de la réunion des branches droites et gauches des nerfs intermésentériques, il se forme un peu au-dessous de l'origine de l'artère du même nom, à 1^{cm},6 environ.

Formant rapidement un plexus, les rameaux cheminent sur les deux faces de l'artère avec, de place en place, des renflements ganglionnaires. Mais, de toute façon, ce plexus est infiniment moins riche et moins complexe que le plexus mésentérique supérieur.

Des troncs juxta-artériels se détachent des branches collatérales, accompagnant les branches artérielles, avec anastomoses dans les zones avasculaires, enfin anastomoses paracoliques d'où naissent des rameaux qui abordent les parois de l'intestin entre les branches vasculaires terminales.

D'autre part, et ceci d'une façon constante, des gros troncs accompagnent l'artère hémorroïdale inférieure, se disposent en plexus le long de cette artère et donnent des branches qui contournent la face postérieure et la face latérale du rectum, pour finir par se jeter dans le *plexus hypogastrique* inférieur, dans l'épaisseur des ligaments génito-sacrés.

C. — PLEXUS HYPOGASTRIQUE SUPÉRIEUR.

Celui-ci fait suite aux plexus intermésentériques, un peu au-dessus de l'origine de l'artère mésentérique inférieure.

Il mérite d'être étudié tout particulièrement, non pas que son trajet, très court, ni que les branches qu'il émet ou qu'il reçoit soient d'un haut intérêt.

Mais bien parce que c'est à ce niveau que se font les sections nerveuses de plus en plus nombreuses sur le *nerf présacré* de LATARJET.

Attiré par ce sujet, nous avons été frappé par la diversité des modes de constitution de ces éléments nerveux, beaucoup plus souvent multiples que condensés en un seul nerf (Voir Pl. I et II), très étalés sur tout l'espace interiliaque.

Notions très utiles à connaître, nous semble-t-il, et qui permettront, lorsque l'opérateur se souviendra de ces détails, de faire porter sa section sur tout l'ensemble du plexus, évitant de faire ainsi une intervention incomplète.

Le plexus hypogastrique supérieur commence à la hauteur de la partie supérieure de la quatrième vertèbre lombaire et se termine, en général, au niveau de la première vertèbre sacrée, en se divisant en deux plexus terminaux : les plexus hypogastriques inférieurs.

Les branches terminales des plexus intermésentériques *s'unissent de façon fort variable* pour constituer le plexus hypogastrique supérieur.

Après avoir émis leurs branches mésentériques inférieures, les nerfs intermésentériques droits et gauches s'unissent à

1 ou 2 centimètres au-dessous de l'origine de l'artère mésentérique inférieure.

Les nerfs du côté droit continuent à descendre sur l'aorte; les nerfs du côté gauche oblique en bas et à droite passent en arrière de l'artère pour se joindre à ceux du côté droit.

Parfois il y a seulement accollement des nerfs de l'un et l'autre côté, avec échange de quelques fines anastomoses; d'autrefois, et ceci le plus souvent, il existe au point de réunion une véritable formation plexiforme.

Le plexus hypogastrique supérieur reçoit sur son trajet des *racines accessoires* provenant de la chaîne lombaire.

Bien représentées par HIRSCHFELD, ces racines naissent du ganglion lombaire le plus inférieur; elles se portent en bas et en dedans, glissant derrière les artères iliaques primitives; la gauche passe souvent devant la veine avant de se jeter, après s'être réunies ou non, sur la face antérieure du plexus.

Quelquefois, mais rarement, ces branches du dernier ganglion lombaire ne se jettent pas sur le plexus hypogastrique, mais sur ses branches terminales.

Ce plexus hypogastrique supérieur affecte, répétons-le, un aspect assez variable suivant les sujets. Parfois il est formé de gros éléments assez rapprochés, échangeant entre eux des anastomoses plus ou moins grêles, tendues très obliquement, l'ensemble constituant une lame aplatie très richement fenêtrée, large de un centimètre et demi environ.

Sur certaines pièces, *et le fait est capital à mettre en évidence*, alors que le plexus se montre sous cette forme, *un ou deux tractus nerveux* cheminent à une certaine distance de l'ensemble. Se détachant haut du plexus, ils ne le rejoignent qu'à la partie toute terminale; ils peuvent même se jeter sur une des

branches de division, *comme le peuvent faire, du reste, certaines des racines du plexus.*

D'autres fois, l'aspect du plexus est tout autre ; les divers éléments sont sur toute leur largeur fortement écartés les uns des autres ; le plexus est très dissocié, présentant une grande largeur ; il peut, et le fait n'est pas exceptionnel, occuper au niveau du promontoire presque *toute la largeur qui sépare les vaisseaux iliaques* (Pl. II).

RAPPORTS. — En *arrière*, le plexus repose d'abord sur le segment terminal de l'aorte abdominale, dont il est séparé par une couche celluleuse toujours très nette, puis, laissant à gauche de lui le tronc de l'artère hémorroïdale supérieure, qui répond à la gouttière lombopsoïque, il croise la veine iliaque primitive gauche et le promontoire avant de plonger dans le bassin.

L'*artère sacrée moyenne*, très variable dans son trajet, descend presque médiane sur le squelette. Elle est toujours séparée de la face postérieure du plexus par une couche cellulaire condensée, épaisse chez l'adulte.

En *avant*, le plexus est situé sous le péritoine pariétal, à peine séparé de lui par une mince lame celluleuse.

La racine primitive du mésocôlon pelvien est à sa gauche, son insertion pariétale n'atteignant la ligne médiane qu'au niveau de la troisième sacrée.

LATARJET et BONNET désignent, malgré son aspect, le plexus hypogastrique supérieur sous le nom de *nerf présacré* possible à voir aisément par transparence chez les sujets jeunes et amaigris et le décrivent comme « juxta-squelettique ». « La nappe celluleuse présacrée se densifie à son contact, le recouvre et l'englobe. »

VILLANDRE, étudiant des coupes d'embryon humain, a toujours trouvé cette nappe celluleuse entre les nerfs et l'artère.

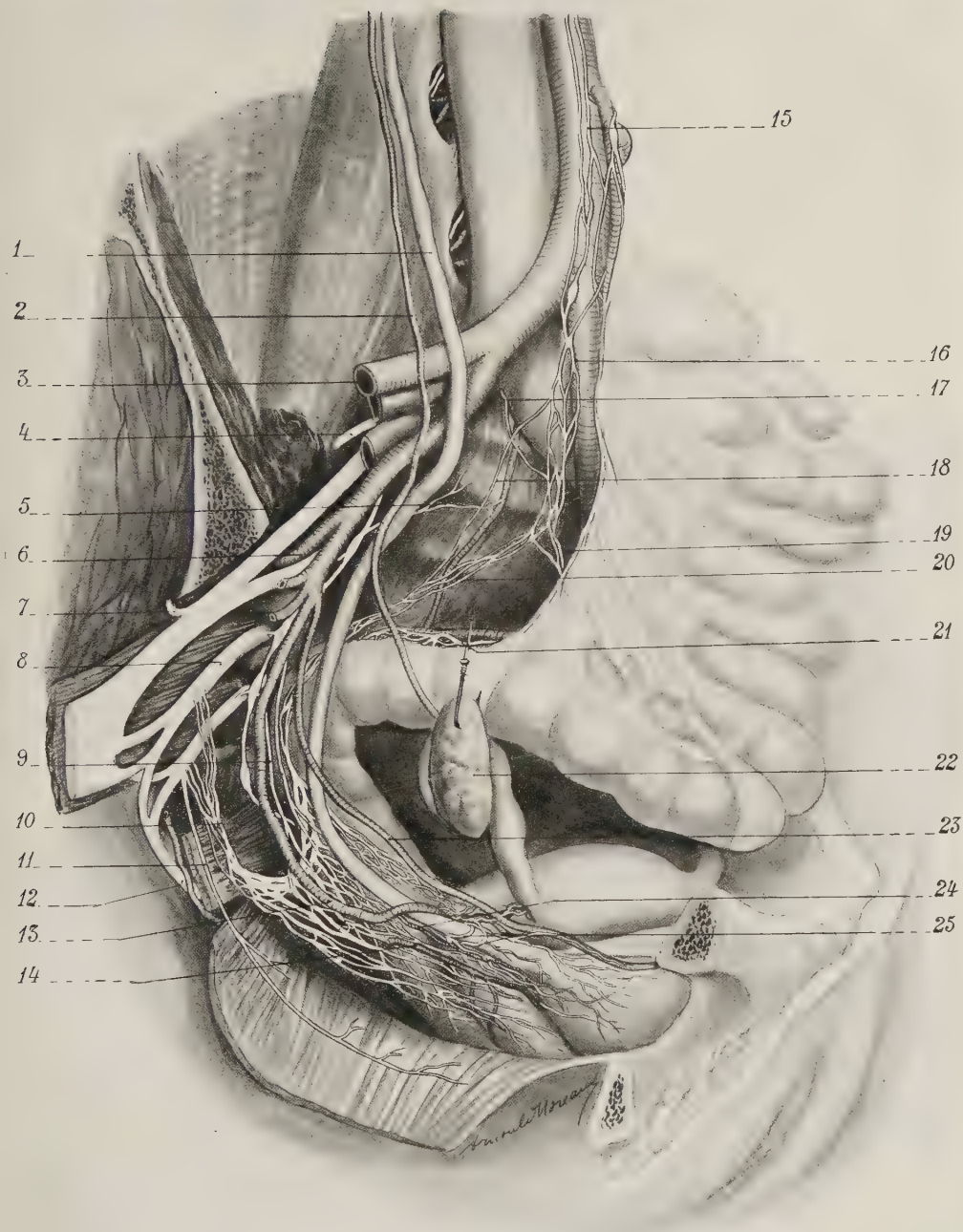
Elle est toujours nette chez l'adulte.

Pl. IV. — LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE CHEZ LA FEMME. — L'os iliaque du côté droit a été enlevé presque en totalité par deux traits de scie, un passant par l'échancrure sciatique ; l'autre, par la partie antérieure du trou obturateur.

1. L'uretère. — 2. L'artère utéro-ovarienne. — 3. L'artère iliaque externe. — 4. Le nerf obturateur. — 5. Filets sacrés du sympathique. — 6. L'artère fessière. — 7. Le nerf fessier inférieur. — 8. La branche antérieure du deuxième nerf sacré. — 9. Les racines sympathiques du plexus hypogastrique inférieur. — 10. Les racines secondaires du plexus hypogastrique nées du plexus honteux. — 11. Un des nerfs du releveur de l'anus. — 12. Le nerf honteux. — 13. L'artère utérine. — 14. L'artère vaginale longue. — 15. Les nerfs intermésentériques du côté droit. — 16. Le plexus hypogastrique supérieur. — 17. Un filet du dernier ganglion lombaire droit gagnant le plexus hypogastrique supérieur. — 18. Un des filets constitutifs du plexus hypogastrique supérieur très écarté du reste du plexus. 19. — Le plexus hypogastrique inférieur gauche. — 20. Le plexus hypogastrique inférieur droit. — 21. Le plexus hémorroïdal supérieur. — 22. L'ovaire fortement récliné en haut et en dedans. — 23. L'artère ombilicale. — 24. L'artère vésico-vaginale. — 25. Les anses nerveuses périurétriques.

(D'après HOVELACQUE.)

PLANCHE IV



D. — PLEXUS HYPOGASTRIQUE INFÉRIEUR
(Pl. IV et V).

Au niveau de la première vertèbre sacrée ou au niveau de la deuxième, rarement plus haut, au niveau du promontoire, le plexus hypogastrique supérieur se divise en deux branches terminales : les plexus hypogastriques inférieurs, l'un droit, l'autre gauche.

Unis l'un et l'autre à leur origine, les deux plexus divergent et se portent obliquement en bas et en dehors, décrivant dans leur ensemble un fer à cheval à concavité antérieure, embrassant la face postérieure et les faces latérales du rectum, qu'ils débordent en avant, sans atteindre cependant les faces latérales de l'utérus.

Il faut reconnaître deux parties au plexus :

Une partie postérieure étroite, formée de cinq à six troncs assez volumineux, anastomosés entre eux de façon à limiter de larges mailles ;

Une partie antérieure, très élargie, étalée dans le sens de la hauteur. Dans cette partie antérieure, les mailles, comblées par du tissu cellulo-adipeux et par de petits vaisseaux, sont limitées par des filets beaucoup plus fins ; elles sont beaucoup plus serrées et sont de dimensions bien moindres ; il est possible de trouver des renflements nodulaires aux points de réunion des mailles.

C'est dans cette moitié antérieure que le plexus hypogastrique reçoit ses racines secondaires et s'étale dans le sens vertical, sa hauteur devenant trois ou quatre fois plus grande.

La racine secondaire venue du plexus honteux, la plus volu-

mineuse, atteint le segment élargi du plexus hypogastrique par ses parties postérieure et inférieure et détermine la formation d'une arcade verticale à concavité postérieure.

Quelques éléments venant soit de la partie postérieure du plexus, soit d'une des racines secondaires, ne prennent pas part à la formation de ce riche réseau ; ils gagnent directement les viscères en passant soit au-dessus, soit au-dessous, soit en cheminant sur l'une des faces du plexus.

Du tissu cellulaire, du tissu graisseux, des vaisseaux comblent les mailles de cette partie antérieure du plexus, pouvant faire croire, au premier abord, à l'existence d'une masse indivise, d'un gros ganglion placé de champ, affectant une forme vaguement triangulaire ou quadrilatère ; la dissection la plus grossière suffit à faire apparaître l'aspect véritable : *plexus dissociés à mailles plus ou moins serrées en formations allongées, mais pas de ganglion unique.*

L'anatomie du plexus hypogastrique inférieur a été très discutée.

Certains auteurs décrivent, au niveau de la partie antérieure du plexus, l'existence d'un volumineux ganglion, situé sur les faces latérales du col de l'utérus : masse ganglionnaire de ROBERT LEE (1841) ; les nerfs de l'utérus en partent.

Enfin LEE en décrit deux autres plus antérieurs : les ganglions vésicaux internes et externes, de part et d'autre de l'uretère à son trajet juxtacervical, unis entre eux par un filet passant sous le conduit urinaire.

FRANKENHÄUSER (1867) reprend et complète cette description.

LATARJET et BONNET (1922) vont plus loin et divisent le plexus hypogastrique inférieur en deux régions distinctes : l'une postérieure, le nerf hypogastrique ; l'autre antérieure, le ganglion hypogastrique, lame ganglionnaire quadrilatère irrégulière et fenêtrée aplatie de dehors en dedans, large de 3 à 4 centimètres et haute de 2 à 3.

D'autres auteurs soutiennent à juste titre qu'il n'existe pas de

ganglion, ni même de lame ganglionnaire au niveau de la partie antérieure du plexus.

SNOW BECK (1846) a bien montré que le ganglion cervical des auteurs n'est qu'une masse de tissu conjonctif, qui entoure le plexus et ses nodules ganglionnaires.

Le fait a été entièrement prouvé par les observations histologiques de DAHL (1916).

Cet auteur a mis en évidence, grâce à l'emploi de coloration élective, qu'il n'existe que de tout petits nodules, pouvant atteindre le volume d'une tête d'épingle, que ces nodules reçoivent des fibres à myéline et des fibres sans myéline, et qu'il en part des fibres amyéliniques.

TRAJET. — Le plexus hypogastrique inférieur chemine dans le tissu cellulaire pelvien, qui se condense à son niveau, comme au niveau des vaisseaux constituant la gaine hypogastrique.

Le plexus chemine dans la partie tout interne de cette gaine, dans la région connue sous le nom d'aponévrose sacro-génito-rectale.

C'est, comme l'ont démontré DIXON et BIRMINGHAM, ce plexus qui soulève le ligament utéro-sacré (ou utéro-lombaire suivant la hauteur où naissent les rameaux), tendu du col utérin à la région sacrée.

Dans le tissu cellulaire pelvien, les nerfs sont en rapport avec des fibres musculaires lisses, avec les vaisseaux viscéraux et avec l'uretère.

Les fibres lisses naissent du col utérin et du dôme vaginal et se perdent en arrière sur le rectum (FARABEUF), et non sur le sacrum, comme il est classique de le dire ; leurs nombre et disposition sont très variables ; il semble que les faisceaux les plus volumineux sont d'abord en dedans de la partie étalée

du plexus, puis au-dessous du segment postérieur rétréci.

Le plexus hypogastrique est donc plaqué sur les faces latérales des viscères, spécialement sur les faces latérales du rectum.

Il est situé au-dessus du releveur de l'anus ; écarté de lui à sa partie postérieure, il s'en rapproche de plus en plus en avant jusqu'à venir le toucher. FRANKENHAÜSER signale même qu'en avant il peut pénétrer dans l'épaisseur de l'aponévrose pelvienne.

Nous aborderons maintenant l'étude des racines secondaires du plexus hypogastrique inférieur.

Il nous a semblé plus aisé de reporter ici ce paragraphe après avoir brossé rapidement le trajet du plexus lui-même.

Les RACINES SECONDAIRES qui atteignent le plexus hypogastrique inférieur, dans sa région antérieure étoilée, reconnaissent trois origines distinctes :

a. *Des branches du plexus honteux* (nerfs érecteurs d'ECKARD).

De beaucoup les plus volumineuses, elles contiennent les fibres vaso-motrices des corps caverneux.

En nombre variable, il en existe généralement cinq ou six, de volume différent. Elles se détachent des branches antérieures des nerfs sacrés, très en dehors du plexus sacré. De façon constante, elles viennent des deuxième et troisième nerfs sacrés ; parfois un rameau naît du quatrième nerf.

Les plus constants seraient les rameaux venant de S³.

Après leur naissance, ces nerfs érecteurs, longs de 3 à 4 centimètres, se portent en avant et en dedans et atteignent la partie antérieure du plexus hypogastrique et perdent dès lors leur individualité.

b. *Des racines nées de la chaîne sympathique sacrée.*

Sont en nombre assez variable ; presque toujours il en existe deux ou trois, naissant du deuxième et troisième ganglions sacrés ; elles se portent en avant et en bas, souvent anastomosées entre elles, vers la partie antérieure étalée du plexus où elles se perdent.

FRANKENHÄUSER signale des rameaux venant du quatrième ganglion lombaire et du premier sacré.

c. Enfin le *plexus hémorroïdal inférieur*, comme nous l'avons signalé, envoie de façon constante un gros fascicule plexiforme au plexus hypogastrique inférieur.

Né toujours au-dessus de la bifurcation de l'artère, il se dirige, contournant la face postérieure du rectum, en bas et en dehors et se jette à ce niveau dans le plexus hypogastrique.

RAPPORTS DU PLEXUS HYPOGASTRIQUE INFÉRIEUR. — Dans son trajet, ce plexus affecte les rapports suivants : l'artère hémorroïdale moyenne aborde le rectum en passant au-dessous de la partie postérieure du plexus ; ses branches génitales se portent en avant en dedans du plexus, et accolées à lui. Les petites branches postérieures se portent en arrière, entrelacées avec les filets nerveux.

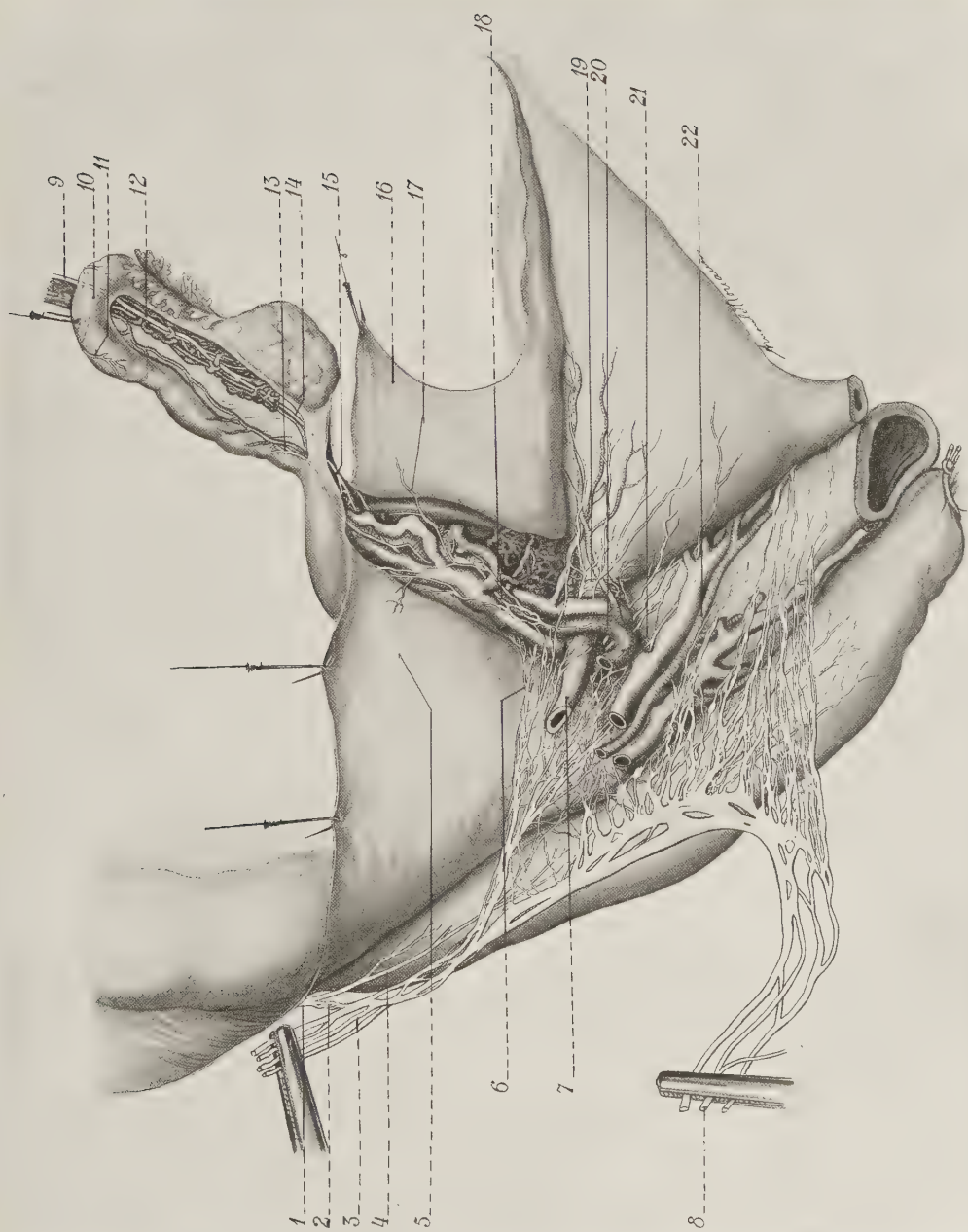
L'ombilicale est le plus souvent au-dessus des nerfs ; elle peut se placer en dehors d'eux.

L'artère utérine, d'abord en dehors, s'approche progressivement du plexus et s'accole à sa face externe au point de croisement avec l'uretère. Lorsqu'elle décrit sa crosse, elle est en avant des branches terminales supérieures qui gagnent l'utérus.

Pl. V. — LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE INFÉRIEUR CHEZ LA FEMME. — Les deux feuillets du ligament large ont été séparés, le feuillet antérieur (16) a été rejeté en avant ; le feuillet postérieur (5) a été récliné en arrière et en dedans.

1. Le plexus hémorroïdal supérieur. — 2. Anastomose du plexus hémorroïdal supérieur au plexus hypogastrique inférieur. — 3. Le segment postérieur du plexus hypogastrique inférieur. — 4. Les nerfs du rectum venant du plexus hémorroïdal supérieur. — 5. Le feuillet postérieur du ligament large rejeté en arrière et en dedans. — 6. Les nerfs de l'utérus nés du plexus hypogastrique et allant directement à la portion sus-vaginale du col. — 7. L'urètre. — 8. La racine secondaire du plexus hypogastrique inférieur née du plexus honteux. — 9. Le plexus spermatique. — 10. La trompe relevée et maintenue par une érigne. — 11. La branche tubaire du plexus spermatique. — 12. Les nerfs de l'ovaire. — 13. Filet tubaire des nerfs de l'utérus. — 14 et 15. Filet utérin des nerfs de l'ovaire. — 16. Le feuillet intérieur du ligament large rabattu en avant et en dedans. — 17. Filet du plexus latéro-utérin se perdant sur le feuillet péritonéal. — 18. Le plexus nerveux latéro-utérin. — 19. Les anses nerveuses périurétérales. — 20. Rameau nerveux né du plexus de l'artère hypogastrique accompagnant l'artère utérine. — 21. L'artère utérine. — 22. L'artère vaginale longue.

(D'après Hovelacque.)



La vaginale longue, en arrière de l'utérine, s'applique plus longtemps sur la face externe du plexus ; au vagin elle entrelace ses branches avec les rameaux nerveux terminaux inférieurs.

L'uretère, glissant sous l'artère utérine, est en dehors du plexus ; il plonge au milieu de ses rameaux terminaux antérieurs ; un ou plusieurs rameaux nerveux le contournent et l'enlacent, lui formant parfois une boucle complète.

Branches collatérales du plexus hypogastrique.

Le plexus hypogastrique inférieur fournit des branches à tous les viscères pelviens.

Il peut exister de véritables plexus secondaires, les divers rameaux gagnant un même viscère s'anastomosant richement entre eux sur leur trajet ; ils cheminent parfois isolément.

Ces nerfs viscéraux ne suivent pas exactement le trajet des vaisseaux et ne forment pas un plexus autour d'eux.

Les collatérales naissent presque toutes de la portion étalée du plexus.

La seule collatérale constante de la *première portion* du plexus est un gros NERF URÉTÉRIQUE, bien représenté par FRANKENHAÜSER et par RÜDINGER. Il atteint l'uretère, alors que celui-ci double le détroit supérieur.

Le nerf se divise en deux branches, ascendante courte, descendante plus longue.

Nerfs du rectum.

Volumineux, au nombre de deux, trois ou quatre, ils se détachent de la face profonde du plexus hypogastrique, non

loin du point où aboutissent les nerfs érecteurs ; parfois des filets naissent de ces nerfs.

Ces divers filets abordent la face latérale du rectum, le pénètrent après avoir cheminé à sa surface. D'autres, plus longs, vont aux faces antérieure et postérieure.

Le territoire de ces nerfs confine en haut celui des rameaux du plexus hémorroïdal, avec anastomoses entre ces territoires.

En bas, ce territoire s'étend jusqu'au point où le rectum disparaît dans les releveurs.

Assez souvent on note des anastomoses avec les filets venus du plexus honteux et ayant gagné directement le rectum.

De même, pour quelques filets nés de la chaîne sacrée.

Nerfs urétéraux inférieurs.

Près de sa terminaison, l'uretère est entouré d'une boucle nerveuse détachée de la partie antéro-supérieur du plexus, en dehors, en avant, puis en dedans.

Cette branche, généralement unique, se divise le plus souvent en avant de l'uretère par deux ou trois filets ascendants et descendants sur les deux faces du conduit, les derniers gagnant la région de l'embouchure vésicale de l'uretère.

LATARJET et BONNET décrivent ces deux branches sous le nom de nerf urétéro-vésical externe et urétéro-vésical interne.

Nerfs de la vessie.

De calibre très variable, au nombre d'une dizaine environ, ils se détachent de la moitié supérieure du bord antérieure du

plexus ; assez richement anastomosés entre eux au départ, ils n'échangent plus loin que de rares anastomoses.

Les nerfs vésicaux, assez élevés, accompagnent d'assez près l'uretère, sur l'une ou l'autre de ses faces, et passent avec lui sous l'artère utérine.

Les nerfs les plus bas situés cheminent obliques en bas en avant, sous l'uretère, puis sous l'artère utérine, avant qu'elle ne croise les bords latéraux du vagin.

Les filets abordent la vessie sur toute sa hauteur, prenant contact avec elle à la jonction de la base et des faces latérales.

Certains, peu nombreux, glissent entre vessie et vagin, dans le tissu cellulaire, avant de pénétrer dans la paroi vésicale, non loin de la cloison vésico-vaginale.

La plupart des nerfs s'appliquent sur les faces latérales de la vessie ; ils sont indépendants des branches artérielles, qu'ils entre-croisent.

Puis ils pénètrent la paroi à l'union du tiers postérieur et du tiers moyen, les branches supérieures ayant parfois un trajet un peu plus long.

Nous avons signalé les rameaux se détachant de l'anse périurétérique, allant à la corne vésicale.

Enfin, il n'est pas rare de voir certains des filets vésicaux supérieurs naître d'un tronc commun avec des filets se rendant soit à l'utérus, soit, et ceci le plus souvent, au vagin.

Nerfs de l'utérus.

Ils ont une disposition assez constante : ils se détachent du bord supérieur et du bord antérieur de la partie étalée du

plexus. La disposition donnée comme normale par SNOW BECK, de nerfs se détachant du segment postérieur du plexus, est **exceptionnelle**.

De ces nerfs, les *supérieurs*, au nombre de trois ou quatre, se portent directement en avant dans les replis du Douglas et atteignent la position sus-vaginale du col, en arrière des vaisseaux; ils donnent là, leurs branches terminales, dont quelques-unes pénètrent directement le col en arrière des vaisseaux, les autres pénètrent les parties adjacentes de la face antérieure et postérieure du col.

Les *autres nerfs de l'utérus, nés au-dessous des précédents* du bord antéro-supérieur du plexus, ont un trajet tout différent.

Au nombre de trois ou quatre, ils s'accolent au flanc externe du paquet formé par l'uretère et les veines utérines et montent avec les vaisseaux en se divisant et en s'anastomosant entre eux, et *avec un filet toujours volumineux et quelquefois double qui vient de l'artère hypogastrique* (Voir Pl. V), en suivant le tronc de l'artère utérine.

Ces rameaux nerveux forment un plexus latéro-utérin à larges mailles, qui s'enchevêtre avec les vaisseaux. Il est possible de les suivre jusqu'à l'angle utéro-tubaire et la partie interne de l'isthme de BARKOW.

Au niveau de l'angle utéro-tubaire, il est impossible de délimiter les territoires revenant aux nerfs utérins ou aux nerfs spermatiques.

Il est impossible aussi de constater macroscopiquement des anastomoses entre les nerfs de l'une ou l'autre origine. Pas non plus de branches nerveuses accompagnant l'artère ovarienne venue de l'utérine.

Chemin faisant, les branches latéro-utérines ont donné des

branches, pénétrant directement l'utérus au niveau du col en arrière ou en avant des vaisseaux ; d'autres glissent sous le péritoine et pénètrent l'organe par ses faces.

D'autres collatérales enfin, très fines, se perdent sous les feuillets du ligament large.

LATARJET et BONNET, indépendamment des nerfs atteignant directement le col, et qu'ils désignent sous le nom de groupe principal des nerfs de l'utérus, ne décrivent qu'un seul nerf remontant sur le bord du corps, et qu'ils appellent *nerf latéral de l'utérus*. Il monterait en arrière de l'utérine, au milieu des branches de la veine utérine postérieure, jusqu'au ligament rond. Nous ne l'avons pas trouvé sur une pièce, isolée après hystérectomie large (vagin, rectum et gaine hypogastrique compris dans l'exérèse) (Pl. V).

Les nerfs du vagin.

Il sont nombreux ; certains naissent haut du bord antérieur du plexus, soit isolément, soit en des troncs communs avec les nerfs vésicaux, d'autres naissant au contraire plus bas du bord antérieur de ce plexus ; les plus bas naissant peu au-dessus du plan du releveur.

Parfois ces nerfs sont divisés en deux groupes, supérieur et inférieur.

Comme l'a signalé FRANKENHAÜSER, quelques filets nés directement des nerfs sacrés inférieurs abordent la partie supérieure du vagin, se mêlant là aux branches nées du plexus hypogastrique.

Les nerfs du vagin abordent l'organe par sa face postérieure et par sa face antérieure après avoir glissé entre vessie et vagin. Tous ces nerfs croisent les branches de la vaginale longue, dont ils ne suivent pas le trajet exact.

Organes génitaux externes.

Nous ne rappellerons que très brièvement l'innervation des organes génitaux externes : clitoris, grandes lèvres, vulve, nous n'avons aucun fait nouveau à y apporter.

Le nerf honteux interne préside à cette innervation et, pour certains auteurs, assure la transmission des excitations en rapport avec le sens génital, dont le centre spinal siège entre dixième dorsale et deuxième lombaire. Une excitation à ce niveau provoque les contractions utérines.

Parmi les branches du nerf honteux, citons :

1° Nerf périnéal qui donne :

a. *Rameau périnéal externe.*

Fournit un filet aux corps érectiles puis à grande lèvre.

b. *Rameau superficiel du périné.*

Filet à partie postérieure des grandes lèvres et filet anastomotique avec le précédent.

c. *Rameau profond du périné.*

Filets à ischio-clitoridien et à constricteur vagin.

2° Nerf dorsal du clitoris.

Passe sur symphyse pubienne et donne des rameaux au clitoris, au capuchon, aux grandes lèvres et recevrait une anastomose des rameaux du plexus hypogastrique.

CHAPITRE II

Étude des anastomoses.

Ce chapitre nous a été inspiré au cours de nos dissections.

Nous avons, en effet, été frappés par le grand nombre d'anastomoses que contractait le territoire qui nous occupait avec les territoires voisins immédiats, et même à première vue assez lointains.

L'étude des divers « embranchements » et directions multiples que prennent les filets nerveux condensés au départ, leurs anastomoses d'un côté à l'autre nous ont semblé pouvoir expliquer certaines douleurs à distance, certaines douleurs croisées si fréquentes en gynécologie.

Et, sans vouloir prétendre expliquer une fois pour toutes les problèmes physiopathologiques que posent les syndromes douloureux des affections génitales de la femme, il n'est pas, croyons-nous, interdit de supposer qu'un grand nombre d'éléments du syndrome douloureux sont justement dus à l'étendue des anastomoses nerveuses vers des territoires voisins.

L'étude des planches contenues dans ce travail nous montre

que, dès l'origine, les plexus spermatiques et intermésentériques qui nous occupent tirent leurs racines du plexus coélique. Ganglions aortico-rénaux, ganglions mésentériques, eux-mêmes unis intimement aux ganglions coéliques.

Les deux grands plexus destinés à l'innervation des organes génito-urinaires de la femme tirent donc leur origine de ce grand centre nerveux abdominal qu'est le plexus coélique.

Et, si l'on veut se souvenir de tous les organes qu'il tient sous sa dépendance, en particulier par les plexus mésentériques supérieurs et les importants rameaux gastriques et rénaux, il semble que l'on puisse attribuer à cette communauté d'origine les douleurs de coéliergie épigastrique, les douleurs lombaires en ceinture si fréquemment rencontrées aux cours d'affections génitales aiguës ou chroniques et datant de longues années, ayant amené de véritables troubles de névrite ascendante.

Si nous étudions maintenant les anastomoses rencontrées sur le trajet même des troncs nerveux qui nous occupent avant leur entrée dans le bassin, nous voyons :

Entre-croisement préaortique des fibres nerveuses d'un côté à l'autre; anastomoses du plexus intermésentérique aux rameaux spermatiques, ceux-ci recevant eux-mêmes sur tout leur trajet de fins rameaux issus du plexus rénal (Pl. II). Plus bas, le point de jonction des racines lombaires, enfin nombreux échanges de fibres du plexus intermésentérique et du *plexus mésentérique inférieur* à son origine.

Ici encore, ces anastomoses pourraient expliquer les douleurs et les perturbations observées au niveau des lombes, et surtout sur le trajet du côlon sigmoïde, douleurs dans lesquelles l'examen gynécologique décèle une lésion d'annexite à gauche ou à droite.

Inversement douleurs ovariennes réflexes secondaires à un spasme intestinal, à une néphroptose, à une congestion hépatique, qui entraînent la congestion utérine par instabilité vaso-motrice, sur des sujets névrosés dont le système sympathique est très irritable.

Enfin, les plexus hypogastriques inférieurs de l'un et de l'autre côté peuvent échanger des anastomoses; souvent ces fibres, tendues d'un côté à l'autre, sont situées juste au-dessous de la bifurcation du plexus supérieur.

A moins qu'il ne s'agisse seulement d'une division en plusieurs temps à ce niveau, ces anastomoses, sans tenir compte de celles déjà décrites, suffiraient-elles à expliquer certaines douleurs croisées, douleurs à droite, ovaire malade à gauche?

Pour terminer, rappelons que le plexus hypogastrique inférieur est uni et reçoit des fibres du plexus sacré, du sympathique sacré et du plexus honteux.

C'est sur la névralgie du nerf honteux que certains auteurs, avec DALCHE, insistent tant dans un travail récent. Névralgies si fréquemment rencontrées et si souvent ignorées, disent-ils, au cours de nombreuses affections telles que dysménorrhées, viscéroptoses, déviations, ovarites sclérokytiques et même dans des cas sans lésions appréciables des organes génitaux, où l'état névropathique instable entraîne leur congestion puis leur douleur.

Et c'est dans ces cas de névralgies du nerf honteux secondaires à tous les états pathologiques que nous venons d'énoncer que l'on verrait, par voie anastomotique, les irradiations douloureuses dans le territoire de l'abdomino-génital, du génito-crural, de l'obturateur, du sciatique, la douleur siégeant parfois en un point précis du territoire irradié par ces nerfs.

Point para-ombilical, fosse iliaque gauche, névralgies pelviennes (fausses coxalgies).

Il faut savoir dans ces cas penser à la névralgie du nerf honteux, rechercher sa sensibilité sur tout son parcours, particulièrement en deux points :

Point obturateur (épine sciatique) ;

Point ischio-pubien.

Le premier point décelable au toucher.

Étendant les hypothèses de l'irradiation douloureuse, l'auteur rappelle la *métamérisation nerveuse et les douleurs métamériques signalées* par BRISSAUD.

« Lorsqu'un organe est lésé au point de provoquer l'apparition d'une douleur réflexe irradiée, n'importe quel autre organe qui reçoit son innervation sensitive du même segment métamérique se trouve englobé dans le même processus d'hypersensibilité.

« J'ai même la conviction, ajoute DALCHÉ, et l'examen de nombreuses malades semble me l'avoir prouvé, que si tantôt le point de départ réflexe siège dans l'appareil génital, pour retentir sur cet appareil génital lui-même, d'autres fois ce point de départ se trouve dans une zone étrangère, dans un endroit éloigné du système sexuel, et inversement que l'appareil génital peut retentir à son tour par voie réflexe sur différents organes. »

CHAPITRE III

Revue générale des travaux sur la sympathectomie pelvienne

C'est aux chirurgiens lyonnais avec JABOULAY, LERICHE, ROCHET, COTTE et LATARJET que nous devons les premières interventions sur le sympathique pelvien.

Depuis leurs premiers travaux, les actes opératoires tels que dénudations vasculaires, section des rameaux sympathiques, section des rameaux communicants, se sont multipliés tant en France qu'à l'étranger, et les résultats qu'accusent les observations de plus en plus nombreuses semblent être plus qu'encourageants.

Nous n'avons pas en vue ici, et notre bagage scientifique ne nous donnerait guère le droit d'approuver ou de critiquer telle ou telle méthode opératoire ; le temps, le recul, les nouveaux travaux que nous entreprendrons par la suite auront seuls qualité en cette matière.

Notre présent travail est surtout anatomique, et nous avons voulu, autant que possible, nous tenir dans ces limites précises.

Les interventions sur le sympathique pelvien semblent découler de deux sources : l'idée émise par JABOULAY en 1899, de modifier certains syndromes douloureux par l'élongation des plexus sacrés et des plexus sympathiques périvasculaires d'une part ; et, d'autre part, la constatation de la cessation des douleurs par compression du plexus présacré chez une femme à bassin rétréci (FRANKENHAÜSER).

D'où deux grandes lignes générales ou deux méthodes opératoires souvent associées du reste :

- { Dénudations vasculaires ;
- { Sections des troncs nerveux.

Parmi les dénudations vasculaires, citons :

- { La sympathectomie hypogastrique ;
- { La sympathectomie ovarienne.

Parmi les sections :

- { Section du plexus hypogastrique ;
- { Section du plexus présacré ;
- { Section du nerf spermatique.

La *sympathectomie hypogastrique* a été préconisée par Leriche ; Cotte, Hallopeau, l'ont suivi dans cette voie et depuis bien d'autres chirurgiens ont tenté cette intervention pour des troubles de dysménorrhée, pour névralgies génitales invétérées, pour *kraurosis vulvæ*, pour prurit ano-vulvaire, avec des résultats également bons dans tous les cas.

En juin 1925, COTTE précise sa technique, qui est la suivante :

Incision de *Pfannensteil*.

Découverte de l'artère hypogastrique comme pour la ligation de cette artère.

Réséction de l'adventice, par les méthodes employées dans la sympathectomie artérielle, en évitant la veine iliaque primitive sous-jacente. Seul danger de l'intervention.

Réséction de l'adventice sur 2 à 3 centimètres.

Possibilité de prolonger cette dénudation jusque sur l'aorte.

A cette sympathectomie hypogastrique COTTE propose d'ajouter, dans le même temps opératoire, la dénudation de l'artère ovarienne à son entrée dans le bassin, pensant que cette manœuvre agira aussi sur le tonus vasculaire de cette artère.

Parmi les **sections nerveuses**, nous citerons en premier lieu les essais de Rochet et Latarjet, portant sur la *résection du ganglion hypogastrique* (1913) puis des branches (1922), au cours des cystites douloureuses.

Quoique cette question sorte de notre cadre, signalons que, dans ces travaux, les auteurs précités ont pu préciser l'innervation exacte du corps et du col vésical et la répercussion qu'entraîne la section des branches hypogastriques ou sacrées; ils signalent les dangers de la section des nerfs érecteurs et la rétention aiguë et définitive que cette section entraîne.

Ils mettent, en outre, en garde contre la section trop au large des ligaments utéro-sacrés au cours de l'hystérectomie et montrent qu'il faut faire cette section au ras de l'insertion cervico-isthmique, pour ne pas blesser les rameaux cervicaux et vaginaux, blessure qui entraîne trop souvent des névralgies secondaires post-opératoires.

De toute façon, la section du plexus hypogastrique (qu'ils

ont eux-mêmes remplacée par la section des branches vésicales terminales, la première technique étant trop délicate) leur a toujours donné le résultat qu'ils espéraient : la cessation totale des douleurs de cystites rebelles, si horriblement douloureuses.

COTTE et DECHAUME décrivent leur technique pour la résection du NERF PRÉSACRÉ (plexus hypogastrique supérieur).

Incision de PFANNENSTEIL, ou incision médiane si promontoire haut.

Repérage du promontoire entre les deux saillies marquées par les deux artères iliaques.

Perception par la vue sur les sujets maigres ou par le toucher du nerf présacré, sous l'aspect ou la forme d'un petit cordon plat situé sur le flanc droit des vaisseaux mésentériques inférieurs, qui sont un important point de repère.

Incision du péritoine sur une longueur de 2 à 3 centimètres ; isolement du nerf du tissu cellulaire sous-péritonéal ; enfin section de celui-ci sur une longueur de 1 à 2 centimètres pour éviter sa régénération.

A cette section du nerf présacré DUPONT et LHERMITTE viennent ajouter une nouvelle intervention, qu'ils proposent de dénommer *énervation de l'ovaire* par section des rameaux nerveux de l'organe au hile de l'ovaire.

Ils appuient leur intervention sur ce fait que, dans l'ovaire sclérokystique, ils ont pu découvrir « de véritables lésions nerveuses caractérisées essentiellement par des renflements de fibres proliférées et pelotonnées présentant un état spécial analogue aux névromes d'amputation. Névromes que nous

avons trouvés tous développés au milieu d'un tissu fibreux, qui, parti du hile de l'ovaire, s'avance loin dans l'organe emportant avec lui les nerfs qu'il enserre ».

La seule opération logique pour parer aux troubles de névrite est donc la section des nerfs, et la dénudation des vaisseaux allant à l'ovaire ne paraît pas indiquée, car, d'après les constatations histologiques et les dissections récentes, les nerfs de l'ovaire viennent tous par le ligament suspenseur de l'ovaire, aucun ne venant du plexus hypogastrique; enfin ces nerfs ne sont pas accolés aux vaisseaux sous forme de plexus, mais situés à une assez grande distance d'eux.

Ces auteurs proposent donc de sectionner les nerfs au hile de l'ovaire, vers sa partie moyenne la plus riche en fibres nerveuses, en respectant presque tous les vaisseaux de l'organe, et ceci par la technique suivante :

Cette technique n'ayant pas encore été publiée, nous nous étendrons un peu plus sur sa description.

Technique opératoire (ROBERT DUPONT). — Laparotomie verticale ou PFANNENSTEIL suivant le sujet.

L'abdomen ouvert et bien exposé, l'utérus est recherché, puis saisi avec une pince hystérolabe que tient la main gauche ; on attire l'utérus du côté opposé aux annexes que l'on veut amener.

On extériorise les annexes de bas en haut, avec la main droite, les doigts disposés en crochet.

Les annexes extériorisées sont saisies avec la main gauche, laquelle lâche la pince hystérolabe qui est enlevée.

L'ovaire sur lequel on agit est retourné, fortement attiré en haut et en dedans, de façon à bien tendre le ligament infundibulo-pelvien, la face postérieure du ligament large et l'aileron tubo-ovarien.

Le pouce est appliqué sur la face postérieure de l'ovaire, les autres doigts sur la face antérieure tendant au mieux le ligament large.

Le hile est alors visible à travers le feuillet postérieur du ligament large.

A un demi-centimètre du hile et parallèlement à lui, on incise le péritoine sur une étendue de 4 ou 5 centimètres. Le milieu de l'incision correspond au milieu du hile de l'ovaire, la traction sur l'ovaire élargissant l'incision du péritoine.

Par les lèvres de l'incision, on glisse des ciseaux courbes à extrémité très arrondies, d'abord en bas, de façon à bien séparer les éléments vasculo-nerveux du péritoine. L'artère ovarienne apparaît, et le décollement n'est pas poussé plus loin. En avant le décollement est poussé jusqu'au hile.

Pour dégager les éléments vasculo-nerveux du feuillet antérieur du ligament large, on glisse les ciseaux courbes à la limite interne de l'incision péritonéale.

La face convexe des lames étant adossée au feuillet antérieur du ligament large, on chemine obliquement entre les mailles du plexus veineux, jusqu'à la limite externe de l'incision péritonéale, point où l'on dégage les ciseaux en se frayant un chemin entre deux veines.

De cette façon, et d'après ce que nous savons de l'anatomie, toute la partie qui est chargée sur les ciseaux contient les nerfs (Voir Pl. III).

Deux fils sont alors passés sous les éléments du hile ainsi isolés, chaque fil étant glissé en suivant le bord concave des ciseaux et serré sur chacun des bords. Il ne reste plus qu'à couper les tissus au ras des fils, et les nerfs du hile se trouvent

ainsi supprimés sur une étendue d'un centimètre environ.

Hémostase soigneuse, suture de la brèche péritonéale, et on laisse retomber l'ovaire.

Cette opération, très simple, est parfois compliquée du fait de la présence d'adhérences inflammatoires entraînant la coalescence des feuillets péritonéaux. Dans ce cas, la dissection du hile est rendue difficile, et il ne faut pas hésiter à sectionner le péritoine avec le hile ; l'opération est moins idéale, mais les résultats sont les mêmes.

C'est aussi dans ce cas que peut persister un léger suintement au niveau de la suture péritonéale. Nous avons coutume, alors, de recouvrir la ligne de suture à l'aide d'une greffe épiloïque libre, laquelle arrête immédiatement le suintement sanguin.

L'opération telle que nous venons de la décrire peut porter sur l'un ou les deux ovaires dans un même temps, suivant les indications cliniques.

Les résultats en sont jusqu'ici fort encourageants, mais il est évident que seul l'avenir pourra nous dire si *l'énervation de l'ovaire* est une bonne opération.

Le seul point que nous pouvons affirmer de cette intervention est qu'elle semble logique et sans danger aucun.

Reste enfin à signaler les interventions portant sur les *rameaux communicants*.

Les auteurs qui l'ont pratiqué, avec WERTHEIMER et LOUIS BAZY, ont cherché à sectionner les rameaux nerveux lombaires sur toute leur hauteur pour couper ainsi plus sûrement la voie douloureuse et supprimer par la même occasion le réflexe de contraction souvent engendré par une épine irritative à distance.

Leur technique : abord par voie lombaire, procédé LERICHE et WERTHEIMER première manière. Procédé de ROYLE, incision de néphrectomie et abord sous-péritonéal ; enfin voie d'abord abdominale par incision antérieure verticale et décollement sous-péritonéal, procédé WERTHEIMER deuxième manière, a été suffisamment décrite et sort de notre cadre.

Toutes ces interventions ont été couronnées de succès immédiats des plus encourageants.

Signalons enfin, pour être complet, une dernière série d'interventions portant sur les rameaux terminaux du nerf honteux interne : nous voulons parler de la *section par voie périnéale du rameau profond du périné*.

La section de ce nerf aurait été pratiquée dans plusieurs cas de vaginisme, de crises clitoridiennes et même de prurit vulvaire avec de bons résultats.

Il semblerait que l'on ne puisse rien ajouter à tous ces travaux.

Néanmoins nos dissections permettent de préciser les points suivants :

D'abord que la dénudation des artères spermatiques ne peut, en aucun cas, sectionner de rameaux nerveux, puisqu'ils sont macroscopiquement situés à une assez grande distance de l'artère, et c'est cette notion qui a fait rechercher la section des rameaux nerveux au niveau du hile (DUPONT et LHERMITTE).

Ajoutons qu'à notre avis cette section des nerfs de l'ovaire devrait porter plus haut encore, avant l'entrée du paquet vasculo-nerveux dans le bassin, au niveau du point de ren-

contre de l'artère et de la veine, et ceci pour plusieurs raisons.

Plus grande facilité de voie d'abord.

Absence à ce niveau du caractère plexiforme que la veine spermatique contracte plus bas dès son entrée dans le ligament infundibulo-pelvien. Donc, une seule veine à éviter et pas d'hémorragies à craindre.

Il semble que, au niveau que nous indiquons, pour être sûr de couper les rameaux nerveux de l'ovaire, il suffirait simplement d'isoler soigneusement l'artère de son paquet veineux et de sectionner celui-ci entre deux ligatures après l'avoir écarté en dehors. La ligature et la section comprendraient ainsi fatalement le nerf, qui à ce niveau, répétons-le encore, est le plus souvent impossible à repérer sans l'aide de la lunette binoculaire.

Cette opération se rapproche de la section du paquet veineux, proposée par Pozzi en cas de varicocèle pelvien.

Pour terminer, insistons encore sur la diversité extrême du plexus hypogastrique supérieur et son étalement au niveau du promontoire souvent sur une grande largeur.

Cette notion suffit, nous semble-t-il, à faire substituer, dans l'opération de Corré, la section transversale du péritoine à la section verticale, qui n'a pour but que de dégager un nerf unique.

La section transversale ou cruciale permettrait de dégager complètement la région interiliaque et d'intervenir ainsi aisément sur un plexus très étalé, comme il l'est dans la grande majorité des cas, et de faire ainsi une section complète de tous les rameaux qui constituent ce plexus.

Après avoir passé en revue toutes les interventions portant sur les nerfs des organes génitaux de la femme et tous les résultats que ces interventions ont apportés, il nous semble, — cette idée nous étant toute personnelle du reste, — que la voie de l'élément douleur observé au cours des affections génitales soit la voie du plexus hypogastrique supérieur.

Notre hypothèse étant basée sur les deux faits suivants :

1^o Que le nerf de l'ovaire est bien grêle, presque filiforme, même à son origine haute, et que les douleurs si violentes qu'entraîne tel ou tel état morbide des organes génitaux ne trouveraient guère là leur voie par un rameau si fin.

Cette voie spermatique ne servirait sans doute que de voie réflexe engendrant la douleur dans les territoires voisins, à la suite d'une épine irritative au niveau de l'ovaire, d'où la nécessité de couper dans ces cas les nerfs de l'ovaire.

2^o Que certains auteurs, avec GRÉGOIRE, s'appuyant sur ce fait qu'en cas de douleurs intenses et rebelles de dysménorrhée par exemple, la castration n'amène pas la cessation des douleurs et leur ajoute les troubles si connus qu'entraîne cette mutilation, emploient avec succès l'ablation simple de l'utérus avec conservation des annexes, et que cette méthode leur a jusqu'alors donné des résultats parfaits.

Cette méthode, qui équivaut à la section des branches terminales génitales du plexus hypogastrique inférieur, est semblable, encore que moins complète au point de vue des branches nerveuses intéressées, à la section du plexus hypogastrique supérieur proposée par COTTE.

Les résultats des opérations de COTTE et GRÉGOIRE semblent confirmer expérimentalement cette notion que nous avons exposée dans notre chapitre anatomique, qu'il n'existe

pas d'anastomose nerveuse entre les territoires de l'ovaire et de l'utérus, et que l'élément douleur, dans les affections génitales; siège dans l'utérus, l'ovaire n'agissant alors que sous forme d'épine irritative engendrant au niveau de l'utérus des troubles congestifs ou autres, que la physiologie est impuissante à nous expliquer à l'heure présente.

L'opération la plus logique qui découlerait de notre hypothèse semblerait alors celle proposée par CORTE, portant sur la section du plexus hypogastrique supérieur, en n'omettant aucun de ses rameaux constitutifs au cours de l'intervention.

Par contre, il semble que si, au cours de l'opération, on se trouve en présence d'un ovaire scléro-kystique, la simple section des nerfs de l'ovaire suffirait à couper la voie douloureuse réflexe, qu'engendrent les névromes signalés par Lhermitte et Robert Dupont au niveau du hile de l'ovaire.

CONCLUSIONS

En résumé, nous pouvons dire que :

I. Les *nerfs de l'ovaire* proviennent :

- { Du plexus rénal ;
- { Du plexus intermésentérique.

Aucun rameau ne venant du plexus hypogastrique.

Enfin que ces nerfs simples ou doubles ne forment pas plexus autour de l'artère spermatique ; ils cheminent parallèlement à elle.

II. Les *plexus intermésentériques* doubles de chaque côté reçoivent des branches importantes des ganglions lombaires.

La présence du ganglion spermatique est inconstante.

III. Le *plexus hypogastrique supérieur*, au moment où il croise le promontoire, n'est que très rarement condensé en un seul nerf ; il est le plus souvent très étalé, formé de plusieurs rameaux qui occupent presque tout l'espace interiliaque.

IV. Le *plexus hypogastrique inférieur*, né de la division en deux branches terminales du plexus hypogastrique supérieur, comprend deux parties distinctes :

Une *partie postérieure*, formée de cinq à six troncs volumineux anastomosés entre eux.

Une *partie antérieure*, étalée dans le sens de la hauteur. Cette

partie très condensée ne forme pas une masse indivise (ganglions de LEE et de FRANKENHAÜSER), mais bien un plexus dissocié à mailles plus ou moins serrées en formation allongée.

Quelques éléments, venant soit de la partie postérieure du plexus, soit d'une des racines secondaires, ne prennent pas part à la formation de ce riche réseau et gagnent directement les viscères.

Signalons enfin que ce plexus hypogastrique inférieur reçoit des racines secondaires importantes :

- (Du plexus honteux ;
- (Du plexus hémorroïdal inférieur ;
- (De la chaîne sympathique sacrée.

Il fournit des branches à tous les viscères pelviens.

Enfin, pour terminer, il ne semble pas qu'il y ait macroscopiquement d'anastomoses au niveau de la corne utérine, entre les rameaux spermatiques et les rameaux utérins issus du plexus hypogastrique.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
J.-L. FAURE.

Vu : *Le Doyen,*
H. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

- CRUVEILHIER, *Anatomie descriptive. Neurologie* (Paris, 1871).
- PIERRE DESCOMPS, *Le tronc cœliaque* (Paris, 1910).
- SOULIÉ, Le sympathique (in *Traité d'anatomie* de POIRIER et CHARPY).
- WALTHER, *Études sur le plexus solaire* (Thèse de Paris, 1924).
- HOVELACQUE, *Anatomie des organes génitaux*.
- DESCOMPS, L'hémostase des pédicules annexiels et utérins (*Archives d'obstétrique et de gynécologie*, 1912).
- ROCHET et LATARJET, Études sur les voies d'abord chirurgicale du plexus hypogastrique et de son ganglion (*Lyon chirurgical*, 1913).
- ROCHET et LATARJET, Le plexus hypogastrique chez la femme (*Gynécologie et Obstétrique*, 1922).
- VALLET, *Nerfs de l'ovaire et leur terminaison* (Thèse de Paris, 1900).
- R. DUPONT, *Contribution à l'étude de l'ovarite scléro-kystique* (Thèse de Paris, 1909).
- LERICHE, De l'élongation et de la section périvasculaires dans certains syndromes douloureux d'origine artérielle (*Lyon chirurgical*, 1913).
- LERICHE et DUFOURT, Élongation du plexus solaire dans les crises gastriques du tabes (*Lyon chirurgical*, 1913).
- LATARJET, De l'intérêt du ganglion hypogastrique et des nerfs de l'utérus (*Lyon chirurgical*, 1922).
- LERICHE, Myélotomie transversale pour névralgie pelvienne sympto-

- matique d'un cancer utérin inopérable (*Lyon chirurgical*, 1922).
- LERICHE, Kraurosis valvæ et sympathectomie hypogastrique (*Lyon chirurgical*, 1921).
- PETRESCU, Contribution à l'étude de la sympathectomie péri-artérielle (*Lyon chirurgical*, 1922).
- LOUIS BERGER (Strasbourg), La glande sympathicotrope du hile de l'ovaire, ses homologues avec la glande interstitielle du testicule (*Archives d'anatomie, d'histologie et embryologie*, tome II, 1923).
- A. POLICARD, Les phénomènes de motricité capillaire (*Lyon chirurgical*, 1921).
- ROCHET, Traitement chirurgical des cystites douloureuses (*Lyon chirurgical*, 1921).
- COTTE, La sympathectomie hypogastrique a-t-elle sa place dans la thérapeutique gynécologique? (*Presse médicale*, janvier 1925).
- HALLOPEAU, Névralgie génitale à forme grave, guérison par la résection du plexus hypogastrique (*Société de chirurgie*, Paris, 1922).
- LERICHE, Résultats de la sympathectomie faite sur les artères hypogastrique et ovarienne. (*Presse médicale*, avril 1925).
- COTTE et DECHAUME, Technique et indications opératoires des interventions sur le sympathique pelvien en gynécologie (*Journal de chirurgie*, 1925).
- DUPONT et LHERMITTE, Étude des fibres nerveuses dans l'ovarite scléro-kystique (*Bulletin de la Société anatomique de Paris*, juin 1922).
- DUPONT et LHERMITTE, Notes sur l'histologie des nerfs de l'ovaire en particulier dans l'ovarite scléro-kystique (*Académie de médecine*, mai 1926).
- LAZAREVITCH LYOUBITZA, De la névralgie du nerf honteux chez la femme (Thèse de Paris, 1925).

ROLOIN et DALCHÉ, *Traitement médical des maladies de la femme*, 1922.

DALCHÉ, *Leçons cliniques et thérapeutiques sur les maladies de la femme*, 1921.

FAURE et SIREDEY, *Traité de gynécologie médico-chirurgical*, 1923.

PETIT-DUTAILLIS, *Aperçu pratique des dysménorrhées et leur traitement (la Gynécologie, février 1914)*.

• WERTHEIMER et BONNIOT, *Chirurgie du tonus musculaire* (Masson, 1926).

JEAN DALSACE, *Castration ovarienne et troubles du métabolisme minéral* (Thèse de Paris, 1926).

1165-6-26. — CORBEIL, IMPRIMERIE CRÉTÉ.
